

## RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

### **RESEAU 81 : Un projet d'enseignement et d'évaluation intégrés en médecine vétérinaire**

Vandeweerd, Jean-Michel; Romainville, Marc

*Publication date:*  
2013

*Document Version*  
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

*Citation for published version (HARVARD):*

Vandeweerd, J-M & Romainville, M 2013, *RESEAU 81 : Un projet d'enseignement et d'évaluation intégrés en médecine vétérinaire*. FUNDP. Service de pédagogie universitaire.

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



## Un projet d'enseignement et d'évaluation intégrés en médecine vétérinaire

**C**ombien de fois n'a-t-on pas entendu des enseignants regretter que les étudiants *cloisonnent* les matières? Ces derniers emmagasinent dans leur mémoire le contenu des différents cours au sein d'autant de tiroirs imperméables: ce qu'ils ont appris dans l'un semble étranger à ce qui a été acquis dans les autres. Et c'est bien sûr fâcheux lorsqu'ils sont invités à aborder une situation complexe, vis-à-vis de laquelle il conviendrait de mobiliser un ensemble intégré de connaissances et compétences. À la décharge des étudiants, il faut reconnaître que les enseignements universitaires eux-mêmes restent cloisonnés tant dans leur contenu que dans leur organisation.

Un des défis de la formation universitaire réside donc dans le dépassement de ce morcellement d'activités cloisonnées. Le projet PUNCH (Pédagogie Universitaire Namuroise en Changement), qui entend définir les contours d'une pédagogie innovante au sein de l'Université de Namur, a d'ailleurs placé l'intégration des enseignements et des évaluations au cœur de ses préoccupations. C'est dans cette perspective que le 81<sup>e</sup> numéro de RESEAU présente un projet d'enseignement et d'évaluation intégrés en médecine vétérinaire. Ce numéro a été rédigé par Jean-Michel Vandeweerd en collaboration avec Marc Romainville.

### Une nécessité de repenser la formation

De nos jours, le vétérinaire européen est amené à jouer un rôle dans cinq domaines: la santé publique, la recherche biomédicale, la sécurité alimentaire, la gestion des écosystèmes et le secteur plus traditionnel des soins aux animaux. En conséquence, les attentes de la société ne cessent d'augmenter et il est essentiel que la communauté vétérinaire fasse preuve de décisions solides et justifiées. Cette variété de missions, associée à une augmentation exponentielle des savoirs, modifie désormais le cadre de la formation: il devient impossible de maîtriser tous les sujets d'une discipline au même degré de profondeur.

Cette évidence vient heurter de plein fouet l'une des maladies qui guette tout enseignant, d'autant plus d'ailleurs qu'il est passionné par sa discipline: la *couverture aigue*. Cette maladie professionnelle consiste à chercher à tout prix à enseigner tout ce qu'il est possible de connaître à propos d'un sujet. Malheureusement, ce souci a priori louable ne peut qu'aboutir à des apprentissages très superficiels:

*Plus on inclut de matière dans un cours, moins il y a formation de points d'ancrage solides et moins il y a formation de prototypes en mémoire. Il y a une corrélation inverse (-.58) entre la quantité de pathologies présentées dans des cours par appareils et la formation de prototypes en mémoire; plus on en rajoute, moins on en*

*retient de façon claire. Exprimer de façon positive: la création de bases solides de connaissances prototypiques en mémoire est optimisée en limitant l'étendue du matériel présenté au point de départ. Vouloir trop en dire et trop vite, c'est-à-dire vouloir simplement couvrir la matière (syndrome de la couverture), risque d'obnubiler les étudiants.* (Bordage, 2005, p. 16)

L'enjeu de l'enseignement vétérinaire n'est donc plus tellement d'accumuler des savoirs disciplinaires, mais bien d'**apprendre à gérer des situations complexes**, souvent sans avoir formellement acquis les connaissances nécessaires au cours des études.

### Une nouvelle approche par compétences

C'est dans le cadre de ces mutations que l'enseignement médical classique, didactique et disciplinaire, tend de nos jours à être remplacé par un enseignement par compétences. Il ne s'agit plus de dispenser une matière exhaustive en espérant qu'ainsi l'étudiant sera prêt à gérer la majorité des situations professionnelles. Le raisonnement s'opère dans l'autre sens: il s'agit de déterminer ce que le nouveau diplômé devra être capable de faire, et d'en déduire les stratégies d'apprentissage et d'évaluation correspondantes.

Actuellement, le contexte européen est clair. L'union européenne invite les pays membres à décrire pour chaque cursus des « résultats d'apprentissage », en d'autres termes ce que les étudiants sont censés avoir appris à l'issue du programme de formation. La profession médicale a ainsi établi des référentiels de compétences. En médecine vétérinaire aussi, la littérature et les sites officiels proposent déjà un certain nombre

de référentiels plus ou moins détaillés. Il s'agit de ceux de l'OIE<sup>1</sup>, du Royal College of Veterinary Surgeons (Day One Skills) repris par l'EAEVE<sup>2</sup> (European Association of Establishments for Veterinary Education) et, plus récemment, celui élaboré par l'université d'Utrecht, le Pro-VET (Bok et al., 2011). D'autres auteurs préconisent d'inscrire le référentiel dans le cadre des situations plus ou moins complexes que le professionnel est amené à gérer : la définition des compétences à acquérir se réalise alors via l'élaboration de « famille de situations », soit un éventail de tâches proches et dont la bonne exécution requiert des ressources et des procédures semblables (Vandeweerd et al., 2013).

En outre, si jadis l'étudiant recevait le savoir au travers de l'enseignement dispensé magistralement par chacun de ses professeurs, aujourd'hui par contre il est préconisé de mettre en place une stratégie pour éviter une attitude passive d'apprentissage et placer l'étudiant au centre de celui-ci. En effet, une compétence ne se développe pas en écoutant des personnes compétentes mais en étant plongé dans des situations où il est nécessaire de mobiliser et d'articuler des ressources diverses pour résoudre des problèmes (Romainville, 2008). Le recours aux méthodes actives dans une approche par compétences n'est donc pas une simple option, mais une stricte nécessité : le transfert est à ce prix et l'apprentissage n'est efficace que si l'étudiant réalise un effort et un travail personnel d'appropriation en lieu et place d'une absorption passive de savoirs juste mémorisés pour l'examen. L'enseignement de la médecine vétérinaire n'échappe pas à ces règles fondamentales. Il est important de développer un enseignement qui privilégie les compétences qui seront importantes dans le contexte de la vie professionnelle, qui programme leur acquisition de façon intégrée au cours des six années du curriculum vétérinaire et qui favorise le travail personnel et l'esprit critique de l'étudiant.

## Un projet innovant namurois

À l'université de Namur, ces concepts ont influencé, depuis 2009, l'enseignement de l'anatomie vétérinaire. Le dispositif pédagogique mis en place par les professeurs

<sup>1</sup> OIE (2012). *Recommandations de l'OIE sur les compétences minimales attendues des jeunes diplômés en médecine vétérinaire pour garantir la qualité des Services vétérinaires nationaux*. Accessed on the 25 November 2012: <http://www.oie.int/fr/appui-aux-membres-de-loie/education-veterinaire/competences-minimales-des-jeunes-diplomes-en-mecicine-veterinaire/>

<sup>2</sup> EAEVE (2011). *List of Recommended Essential Competences at Graduation: « Day-One Skills »*. Accessed on the 25 November 2012 on the EAEVE web site: <http://www.eave.org/evaluation/standard-operation-procedures.html>

## UN COUP D'ŒIL DANS LE RÉTROVISEUR...

Comme indiqué ci-dessus, une véritable intégration des enseignements et des évaluations exige de se prémunir contre l'une des maladies professionnelles parmi les plus répandues dans le monde enseignant, maladie que les spécialistes de la pédagogie médicale ont baptisée, avec humour et en référence à leur manie du syndrome, la couvreurite aiguë. Un éminent professeur de médecine, Osler, préconisait, dès 1899, de n'enseigner au départ que deux maladies de manière très intensive (la pneumonie et la fièvre typhoïde) :

*Si elles sont bien comprises, ces deux pathologies, l'une principalement pulmonaire et l'autre principalement digestive, serviront de bases solides pour bâtir leurs expériences futures. (...) Les étudiants tentent d'en apprendre trop à la fois et nous les professeurs d'en enseigner trop, et cela sans grand succès !*

**Cité par G. Bordage (2005). La prise de décision en médecine : quelques mécanismes mentaux et des conseils pratiques. La revue de médecine interne 26, p. 16.**

met désormais en avant la notion de région anatomique, l'anatomie clinique et l'imagerie médicale. Les classiques travaux de dissection ont été renforcés par des exercices d'observation clinique, d'imagerie médicale, de chirurgie sur cadavres, d'apprentissage par problèmes et par des travaux dirigés qui intègrent d'autres disciplines comme la physiologie, ainsi que par la participation aux travaux de recherche et à la communication scientifique. L'évaluation des étudiants s'est voulue plus large et plus adaptée aux objectifs et aux moyens, en recourant notamment à une modalité pratiquée au Royaume – Uni qui permet d'interroger les étudiants de façon plus uniforme sur l'ensemble de la matière, celle dite du *steep le chase* (décrite ci-dessous).

Dans le prolongement de ces premières actions, le département vétérinaire a récemment reçu une subvention interne pour développer le projet EVIAN (Enseignement Vétérinaire Intégré et Actif à Namur).

Celui-ci a pour but d'étendre les innovations mises en route de manière à augmenter la motivation des étudiants et à développer une intégration plus forte et une maîtrise plus transversale des savoirs. Le projet est articulé autour de trois composantes.

La première réside dans le développement d'un **apprentissage collaboratif** de l'anatomie animale par groupes inter-années (bac 2 et 3) sur le mode du TBL (Team Based Learning) au départ de situations cliniques (cf. Michaelsen & Sweet, 2008 pour plus de détails sur cette méthode). Ces situations seront définies en croisant les familles de situations professionnelles que nous venons d'établir pour les vétérinaires de la communauté française de Belgique (Vandeweerd et al., 2013), et les six régions anatomiques étudiées (tête, membre thoracique, thorax, abdomen, membre pelvien, bassin et rachis). L'approche par problème placera immédiatement l'étudiant dans un contexte de pratique professionnelle, ce



Travaux dirigés intégrés sur la fonction cardio-respiratoire



dont les étudiants vétérinaires sont très friands. L'apprentissage collaboratif et par compagnonnage constitue des aspects fondamentaux du métier, mis à mal par la disparition des groupes cliniques.

La deuxième composante aura trait à un **travail d'intégration** puisque la solution au problème étudié en équipe nécessitera de mobiliser d'autres disciplines que l'anatomie (physiologie, biochimie, histologie, éthologie...) et mobilisera les enseignants de divers disciplines et départements (médecine vétérinaire, biologie, médecine).

Enfin, le troisième volet vise à instaurer un **examen final intégré**, confrontant les étudiants de troisième année à une situation-problème, évalué sur l'ensemble des matières par un panel pluridisciplinaire d'enseignants. Cet examen intégré (sur le mode du *steeple chase*) sollicitera les acquis de l'étudiant dans diverses disciplines, ces acquis étant évalués en présence d'enseignants de plusieurs départements.

L'ensemble du projet pilote vise à évaluer la possibilité de réalisation future d'un apprentissage par problèmes intégrant les différentes disciplines, reposant sur des modules (par région anatomique, par exemple) intermédiaires évalués en cours d'année, et se terminant par un examen intégré final.

En outre, une attention particulière sera donnée à l'implémentation de situations problèmes impliquant une démarche scientifique critique (notamment au niveau de l'évaluation des sources d'information scientifique mise à disposition).

Ainsi, outre le travail de TBL réalisé en 6 sessions courtes de 4 heures (6 problèmes à solutionner), une production scientifique sera demandée à chaque groupe portant sur un des problèmes. Les meilleurs de ces travaux seront présentés lors de quatre mini-congrès organisés au deuxième quadrimestre.

## Les prémisses du projet

Comme indiqué ci-dessus, le projet EVIAN se fonde sur une série de dispositifs plus modestes qui ont été mis en place progressivement depuis 2009 par les enseignants du département vétérinaire et qui en ont constitué le terreau. Nous allons à présent passer en revue ces dispositifs déjà existants, qui constituent des jalons vers un enseignement et une évaluation intégrés.

### Travaux dirigés intégrés

Ces travaux remplacent ou complètent les cours théoriques. Les étudiants reçoivent en présentiel ou en ligne les éléments théoriques. Des stations et exercices sont organisés, articulés autour de pièces réelles. Par exemple, l'une de ces activités s'articule autour de la fonction cardio-respiratoire et associe la splanchnologie (étude des viscères), l'embryologie, la physiologie et l'angiologie (étude des vaisseaux) (cf. photo de la page précédente). L'activité est gérée en collaboration avec les professeurs et assistants de ces différentes disciplines.

## Les activités d'apprentissage par problème intégré

Avant l'avènement du projet EVIAN, désormais basé sur le mode du Team Based Learning, les étudiants de bac 2 et bac 3 participaient, au cours des TP, à deux semaines d'apprentissage par problème. Un exercice leur était donné (vrai problème, cas) qui nécessite une réflexion articulant les cours d'anatomie, splanchnologie, embryologie, histologie, éthologie, physiologie. Là aussi, les professeurs et assistants des différentes disciplines collaboraient à la confection des problèmes soumis aux étudiants.

Un exemple de problème mobilisant anatomie, embryologie, génétique, histologie et physiologie est présenté ci-contre.

### Tutorat vertical

Ce système, ébauché en 2012, visait à favoriser un apprentissage collaboratif en faisant travailler au sein d'un même groupe des étudiants de première, deuxième et troisième années. Les objectifs de ce tutorat sont les suivants :

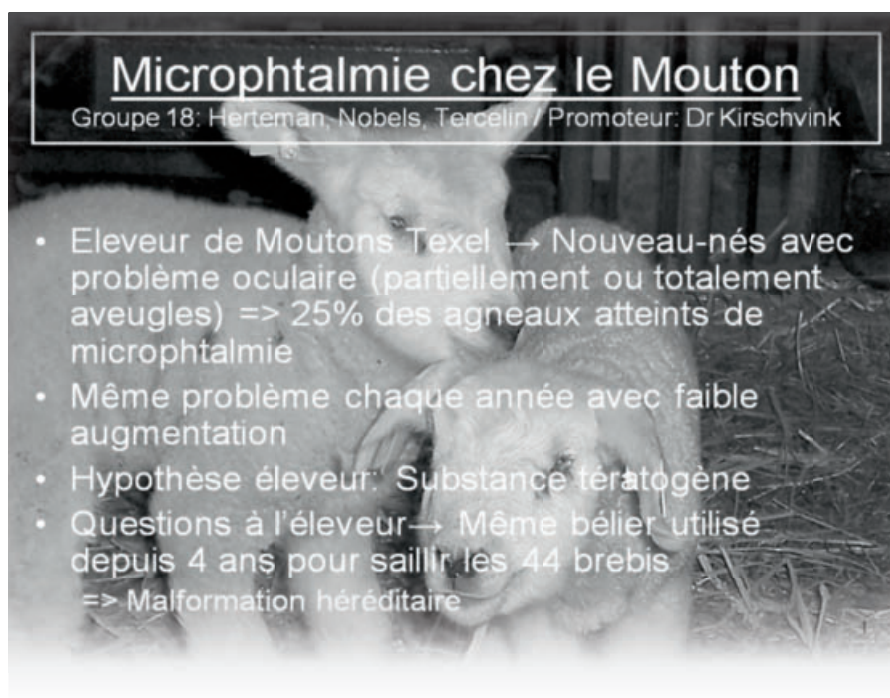
- permettre aux étudiants de partager le matériel didactique (caisse d'os) ;
- permettre aux plus jeunes de bénéficier de l'expérience des étudiants plus âgés ;
- permettre de percevoir mieux les objectifs d'apprentissage ;
- initier des contacts entre les différentes années ;
- promouvoir le compagnonnage ;
- développer l'évaluation par les pairs.

Jusqu'à récemment, ces interactions restaient limitées à des activités ponctuelles telles que l'étude des os ou l'aide apportée au TP par des tuteurs bisseurs.

Dès la rentrée 2013, le système des groupes cliniques sera officialisé. Des tâches de groupes seront délivrées pendant l'année nécessitant l'interaction entre les plus jeunes et les plus vieux. Divers travaux dirigés en équipes seront organisés. La collaboration inter-années constituera un des socles du Team Based Learning du projet EVIAN.

## Examens sous le mode du steeple chase

On le sait, les étudiants sont véritablement pilotés par les conditions d'évaluation. Ils scrutent ce qui leur sera demandé de faire le jour des examens venu et y adaptent leurs stratégies d'étude. Si l'on souhaite que les étudiants renoncent à saucissonner les matières, il faut donc leur démontrer clairement que ce cloisonnement de leurs apprentissages ne sera pas payant et qu'au contraire ils devront intégrer les acquis de tous les chapitres ou de plusieurs cours pour affronter



**Microphthalmie chez le Mouton**

Groupe 18: Herteman, Nobels, Tercelin / Promoteur: Dr Kirschvink

- Eleveur de Moutons Texel → Nouveau-nés avec problème oculaire (partiellement ou totalement aveugles) => 25% des agneaux atteints de microphthalmie
- Même problème chaque année avec faible augmentation
- Hypothèse éleveur: Substance tératogène
- Questions à l'éleveur → Même bélier utilisé depuis 4 ans pour saillir les 44 brebis => Malformation héréditaire

de manière efficace une situation inédite. Une des méthodes d'examens permettant d'interroger les étudiants sur un nombre suffisant d'éléments clés et selon une chronologie qui fait sens est celle dite du *steeple chase*.

L'examen se déroule comme une course d'obstacles. Au départ d'un cas initial, l'étudiant progresse de station en station (chacune de 7 à 10 minutes) où il est confronté à différentes questions qui l'amènent à préparer son entretien final avec un professeur au bout de la file. Ce système a plusieurs avantages. Il permet l'uniformisation de l'examen (le même pour tous) et la possibilité d'évaluer plusieurs éléments de la matière (moins de risque d'avoir un étudiant qui répond bien parce qu'il a eu la chance de tomber sur la matière qu'il connaissait). Il permet d'envisager diverses files portant sur

diverses disciplines au départ d'un même cas clinique.

## Conclusion

Nous avons beaucoup parlé des effets de l'intégration des enseignements et des évaluations sur les étudiants, mais il ne faut pas perdre de vue que les premiers bénéficiaires de cette démarche sont les enseignants. Penser la formation en termes d'approche-programme suppose en effet que les enseignants dialoguent et échangent à propos de leurs enseignements. Un travail commun sur la définition des objectifs généraux du programme en termes de compétences à acquérir s'avère nécessaire. Les bienfaits de ce travail sont nombreux : création d'une équipe enseignante, identification de lacunes et/ou de redondances dans les enseignements, repérage de champs de collaboration...



Réunion des 450 étudiants vétérinaires (bac 1 à 3) au Pedro Aruppe en septembre 2012 pour un tutorat vertical



Un examen en steeple chase

## UNE PUBLICATION RÉCENTE...

BERNARD H., PRÉSENT R. & KOZANITIS A. (2009). *Enseigner à l'université dans une approche-programme*. Montréal : Presses internationales Polytechnique.

L'expérience relatée dans ce numéro est significative d'une évolution majeure plus générale, appelée l'« approche-programme ». Dans cette approche, les enseignements universitaires ne sont plus conçus comme des éléments morcelés cloisonnés et mutuellement exclusifs d'un patchwork aléatoire. Les différentes activités d'enseignement sont au contraire pensées comme des composantes articulées qui prennent sens dans le contexte global du programme d'étude. Résolument engagé dans cette voie, l'ouvrage explique comment formuler des compétences, guider les étudiants dans le développement de ces compétences par une pédagogie active et évaluer les compétences acquises dans le contexte de situations authentiques, inspirées du marché du travail. Il revisite l'exposé magistral pour en faire un instrument dynamique. Il décrit en détail les façons d'utiliser efficacement les projets intégrateurs, des outils privilégiés de développement des compétences par les étudiants.

## UN SITE À CONSULTER...

Le parcours d'autoformation des enseignants universitaires (PAFEU) de l'Université de Montréal offre l'occasion d'acquérir des connaissances sur différents sujets liés à l'enseignement, à partir de résumés, de comptes rendus de pratiques, d'observations vidéo et de guides. La documentation disponible à travers ce parcours constitue une introduction à l'enseignement universitaire et elle vise à faire connaître les pratiques efficaces, plus particulièrement celles qui ont cours à l'Université de Montréal. Une partie de ce parcours est consacrée à l'approche-programme. Après avoir défini cette approche, le site suggère des pistes de mise en œuvre au sein d'un département ou d'une faculté et identifie les conditions favorables à la bonne réussite de cette approche.

[www.cefes.umontreal.ca/pafeu/parcours\\_formation/soutenir/approche-programme.html](http://www.cefes.umontreal.ca/pafeu/parcours_formation/soutenir/approche-programme.html)

## Références

- Bok H.G. et al. (2011). Development and validation of a competency framework for veterinarians. *Journal of Veterinary Medical Education*, 38(3), 262-269.
- Bordage G. (2005). La prise de décision en médecine : quelques mécanismes mentaux et des conseils pratiques. *La revue de médecine interne*, 26, p. 16.
- Michaelsen L.K. & Sweet M. (2008). The essential elements of Team Based Learning. *New directions for teaching and learning*, 116, Published online in Wiley InterScience ([www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)).
- Romainville M. (2008). Et si on arrêta de tirer sur les compétences ? *inDirect - Les clés de la gestion scolaire*, 10, 31-44.
- Vandeweerd J.M., Cambier C., Romainville M., Perrenoud Ph., Desbrosse D., Dugdale A., & Gustin P. (2013). Competency frameworks: which format for which target. 2013. In press in *Journal of Veterinary Medical Education*.



## SERVICE DE PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE

14, Place Saint-Aubain - 5000 Namur

Responsable : Marc Romainville